Neue Informationen zu einigen Arten der Gattung *Antheraea* Hübner 1819 [„1816"] von den Andamanen, Indien (Lepidoptera: Saturniidae)

Ronald Brechlin und Ian J. Kitching

Dr. Ronald Brechlin, Wilhelmstraße 21, D-17309 Pasewalk, Deutschland; E-Mail: R.Brechlin@t-online.de
Dr. Ian J. Kitching, Department of Entomology, The Natural History Museum, Cromwell Road, London SW7 5BD, United Kingdom; E-Mail: I.Kitching@nhm.ac.uk

Zusammenfassung: Die Lectotypen von *Antheraea (Antheraea) andamana* Moore, 1877 und *A. (A.) insularis* Watson, 1914 **stat. nov.** werden designiert und abgebildet; beide Lectotypen befinden sich in The Natural History Museum, London, Großbritannien (ehemals BMNH). Die bisher unbekannten ♂♂ der beiden von den Andamanen stammenden Taxa werden beschrieben und ebenfalls abgebildet. *A. (A.) insularis,* ursprünglich als Subspezies zu *A. (A.) frithi* Moore, 1859 gestellt, wird auf Artstatus angehoben.

New information about some species of the genus *Antheraea* Hübner 1819 ["1816"] of the Andaman Islands, India (Lepidoptera: Saturniidae)

Abstract: The lectotypes of *Antheraea (Antheraea) andamana* Moore, 1877 and *A. (A.) insularis* Watson, 1914 **stat. nov.** from the Andaman Islands are designated and illustrated. Both are deposited in The Natural History Museum, London, UK (formerly BMNH). In addition, the hitherto unknown ♂♂ of both taxa are described and illustrated. *A. (A.) insularis,* originally treated as a subspecies of *A. (A.) frithi* Moore, 1859, is raised to species status.

Verwendete Abkürzungen

BMNH The Natural History Museum, London, England (früher British Museum (Natural History)).
CMWM Sammlung Museum Thomas Witt, München (wird später in ZSM gelangen).
CRBP Sammlung Ronald Brechlin, Pasewalk.
GP Genitalpräparat
GU Genitaluntersuchung
Hfl. Hinterflügel
LT Lectotypus
PLT Paralectotypus
SMFL Lepidoptera-Sammlung im Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt am Main.
Vfl. Vorderflügel
Vfll. Vorderflügellänge [in mm], gemessen von der Flügelwurzel in gerader Linie zum Apex, ohne Thoraxbreite.
ZSM Zoologische Staatssammlung München.

Einleitung

Von den Andamanen sind bisher zwei Arten des Genus *Antheraea* Hübner 1819 [„1816"] beschrieben: *Antheraea (Antheraea) andamana* Moore, 1877 und *A. (A.) frithi insularis* Watson, 1914. Die Tatsache, daß beide Taxa ausschließlich nach ♀♀ beschrieben wurden, veranlaßte später Nässig (1992) wegen der sehr ähnlichen Ausbildung der Flügelbinden in den Abbildungen (pers. Mitt. Nässig) zu der Mutmaßung, daß es sich hierbei um zwei unterschiedliche ♀-Morphen ein und derselben Art handeln könnte. Paukstadt et al. (2000) wiederum führten in ihrer vorläufigen Checkliste des Genus *Antheraea* beide als verschiedene Taxa von „unklarem Status"; eine Statusänderung wurde nicht explizit vorgenommen. Im Frühjahr 1998 erhielt nun der Erstautor ein von den Andamanen stammendes, ihm unbekanntes ♂ der Gattung, was zu der Veranlassung führte, das Typenmaterial (Syntypen) beider *Antheraea*-Taxa genauer zu untersuchen. Nachforschungen des Zweitautors ergaben, daß sich Typen beider Taxa im BMNH befinden (1 ♀ von *A. andamana* und 2 ♀♀ von *A. frithi insularis*), was zumindest auch für *A. andamana* in der Urbeschreibung (Moore 1877) so angegeben ist („in coll. British Museum"). In der Urschrift von *A. frithi insularis* verweist Watson (1914) eindeutig darauf, daß ihm zwei ♀♀ dieses Taxons bekannt waren. Moore (1877) wiederum gibt keine genaue Stückzahl an. Die Einzelangabe „Expanse 7 inches" für die Vorderflügellänge läßt zwar vermuten, daß ihm nur ein Falter bei der Beschreibung von *A. andamana* vorlag; jedoch läßt sich eine Typendesignation durch Monotypie daraus nicht sicher ableiten. Im Sinne der Stabilität der Zoologischen Nomenklatur (ICZN 1999) und zur Sicherung der Identität beider Taxa erachten wir es deshalb als notwendig, für die beiden *Antheraea*-Taxa Lectotypen festzulegen. Dabei haben wir uns im Fall von *A. frithi insularis* für den bereits von Watson (1914: 52, Taf. I, Fig. 1) abgebildeten Falter (Abb. 3, 4, inzwischen fehlt allerdings die rechte Antenne) als Lectotypus entschieden.

Nachdem während einer vom Erstautor organisierten Expedition im November 2000 weitere Exemplare der Gattung *Antheraea* auf den Andamanen erbeutet werden konnten, liegen nun auch die zu den ♀♀ dazugehörigen ♂♂ beider Taxa vor. Die von Nässig (1992) geäußerte Vermutung (siehe oben) ist damit zuverlässig widerlegt. Gleichzeitig wird das Taxon *insularis* als von *frithi* Moore, 1859 deutlich verschieden angesehen und auf Artstatus angehoben.

Antheraea (Antheraea) andamana Moore, 1877

Orig. comb.: *Antheraea andamana* Moore (1877: 602).

Typenfundort: „S. Andamans (Port Blair)".

Lectotypus ♀ (wird **hiermit designiert,** Abb. 1, 2), Etikettierung: a) helles, vergilbtes Etikett, handschriftlich: „Andamans / 76.60." b) weißes, vergilbtes Etikett, handschriftlich: „*Antheraea / andamana.* ♀. / (type.) Moore." c) ein weiteres, neues rotes Etikett, gedruckt, wird beigefügt: „Lectotype / *Antheraea (A.) andamana* / Moore, 1877 / des. Brechlin & Kitching, 2001". **Typendeposition:** BMNH.

Zusätzliches untersuchtes Material: 3 ♂♂, Zentral-Andamanen, Tagapure, Prim. forest, 12,51° N, 92,49° E, 20–100 m, 22.–26. xi. 2000, leg. J.-P. Rudloff, CRBP.

Diagnose und Beschreibung des ♂ (Abb. 7, 8)

Caput wie Flügelgrundfärbung mittel- bis dunkelbraun. Halskragen, vordere Thoraxabschnitte und Vfl.-Costa grau beschuppt. Thorax ansonsten wie Grundfarbe der Flügel braun. Antennen hellbraun, 10–11 mm lang; längste Rami 2,3 mm. Vfll. 66–68 mm (durchschnittlich 67 mm, n = 3). Im Habitus sehr ähnlich *A. (A.) platessa* Rothschild, 1903, von der sie sich im ♂ tatsächlich nur schwer unterscheiden läßt. Verläßlichstes Merkmal ist wohl, wie auch bei *A. (A.) schroederi* U. Paukstadt, Brosch & L. H. Paukstadt, 1999, das hyaline Zentrum (beim abgebildeten Exemplar [Abb. 7, 8] noch am schwächsten von allen drei mir vorliegenden ♂♂ ausgebildet) von sowohl der Vorder- als auch Hinterflügelocelle. Des weiteren ist der Flügelschnitt tendenziell etwas gedrungener, runder, der Vfl.-Apex weniger falcat und relativ schmal; erinnert hierin auch an die etwas kleinere *A. (A.) sumbawaensis* Brechlin, 2000. Zu dieser, aber auch zu *A. (A.) ranakaensis* U. Paukstadt, L. H. Paukstadt & Suhardjono, 1997 bestehen habituell deutliche Parallelen. Letztere, etwa gleichgroße Art hat allerdings einen noch runderen Flügelschnitt sowie einen sehr breiten, stumpfen Vfl.-Apex.

♂-Genitalmorphologie (Abb. 10, GU 214-2000 CRBP): Insgesamt gattungstypisch (vergleiche beispielweise U. & L. H. Paukstadt 1991: 25 [Abb. 14], U. Paukstadt et al. 1997: 275, Brechlin 2000a: 305, 2000b: 41). Das ♂ GP von *A. andamana* zeichnet sich durch einen verhältnismäßig schmalen Uncus aus. Die dorsalen Valvenfortsätze sind an der Basis sehr breit und relativ kurz sowie stumpf endend, die ventralen Valvenfortsätze breit und lang. Die Labides sind unauffällig birnenförmig, mit relativ langen, stumpfen Enden (nicht so hakenförmig endend wie in der Gattung üblich). Die caudale (= ventrale) schnabelförmige Spitze der Juxta ist klein, schmal und deutlich zweizipfelig. Der Saccus ist lang und verhältnismäßig breit, ohne größere Taillierung. Der Aedoeagus ist relativ gerade, die mit Haken besetzte Spitze nimmt ca. 30% der Gesamtlänge dieser Genitalstruktur ein.

Antheraea (A.) insularis Watson, 1914 stat. nov.

Orig. comb.: *Antherea* [sic] *frithi insularis* Watson (1914: 50, pl. I, fig. 1.

Typenfundort: „Port Blair, Andaman islands“

Lectotypus ♀ (wird **hiermit designiert,** Abb. 3, 4; abgebildet auch in Watson 1914: 52, pl. I, fig. 1), Etikettierung: a) weißes Etikett (vergilbt), handschriftlich: „Port Blair / Andamam [sic] Is. / W. R. McMullen. / Type of *A. frithi* / *insularis* (Wats).“ Schräg dazu in der oberen rechten Ecke, neben „Andamam Is.“, steht außerdem „Get 1912“. b) weißes Etikett, gedruckt: „Levick / Bequest / 1941-83“. c) ein weiteres, neues rotes Etikett, gedruckt, wird beigefügt: „Lectotype / *Antheraea (A.) insularis* / Watson, 1914 / des. Brechlin & Kitching, 2001“. **Typendeposition:** BMNH.

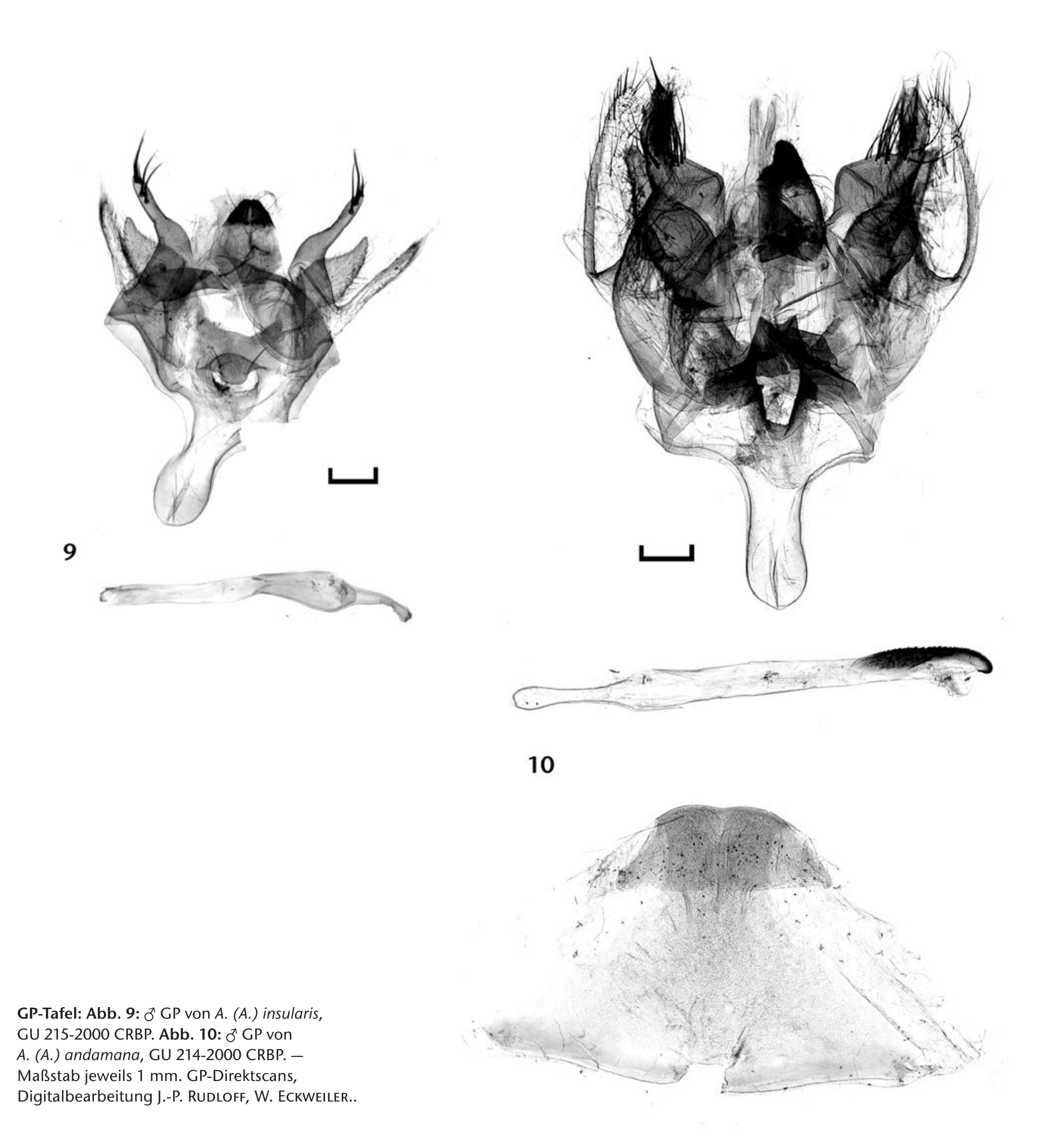
Paralectotypus: 1 ♀, Etikettierung: a) weißes Etikett, gedruckt: „Port Blair. / Andaman Is.“ b) weißes Etikett, gedruckt: „Rothschild / Bequest / B.M.1939-1“. c) ein weiteres, neues rotes Etikett, gedruckt, wird beigefügt: „Paralectotype / *Antheraea (A.) insularis* / Watson, 1914 / des. Brechlin & Kitching, 2001“. **Typendeposition:** BMNH.

Zusätzliches untersuchtes Material (71 ♂♂, 1 ♀), alle Andamanen: 1 ♂, Südinsel, Mt.-Harriet-Nationalpark, near Port Blair, 200 m, 4.–6. iii. 1998, leg. V. Sinjaev, CRBP. 16 ♂♂, 1 ♀, Nordinsel, 6 km S of Mayabunder, Karmatany, Prim. forest, 12,51 °N, 92,56 °E, 20–100 m, 17.–21. xi. 2000, leg. J.-P. Rudloff, CRBP. 54 ♂♂, Zentralinsel, Tagapure, Prim. forest, 12,51 °N, 92,49 °E, 20–100 m, 22.–26. xi. 2000, leg. J.-P. Rudloff, CRBP. — Mehrere Falter aus dieser Serie werden in verschiedene Privat- und Museumssammlungen (unter anderem BMNH, CMWM, ZSM, SMFL) gelangen.

Diagnose und Beschreibung des ♂ (Abb. 5, 6)

Caput wie Flügelgrundfärbung rotorange. Halskragen, vordere Thoraxabschnitte und Vfl.-Costa grau beschuppt. Thorax ansonsten wie Basalfärbung rotorange. Antennen orange, 11–12 mm lang; längst Rami 2,6 mm. Vfll. 57–66 mm (durchschnittlich 60,7 mm, n = 71). Apex des Vfl. relativ weit ausgezogen und abgerundet. Apexzeichnung im Gegensatz zu *frithi* sehr kontrastreich mit rötlicher, lila und weißer Bestäubung. Transversallinien deutlich rötlichlila; es findet sich neben der Basale, der Postmediane und der Submarginale keine weitere Transversale, welche bei *A. frithi* ansonsten immer vorhanden ist und hier typischerweise die Vfl.-Ocelle kreuzt oder zumindest distal berührt. Die Submarginallinie verläuft bei *insularis* ziemlich diagonal, entfernt sich zum Tornus hin relativ weit vom Außenrand und berührt ca. 15 mm entfernt von diesem den Innenrand. Letzterer wird bei *frithi* ca. 5–8 mm vom Außenrand entfernt von der Submarginalen getroffen. Vfl.-Ocelle verhältnismäßig groß, in fast allen Fällen nach basal tropfenförmig ausgezogen; zentrales hyalines Fenster im Gegensatz zu *frithi* sehr klein. Hfl. relativ eckig mit verhältnismäßig prominentem Apex und Tornus. Auffälliges Merkmal hier ist wiederum das Fehlen der akzessorischen Transversallinie, die bei *frithi* auch hier fast immer die Hfl.-Ocelle kreuzt oder zumindest berührt. Deutliche Unterschiede finden sich zudem beim Betrachten der Flügelunterseiten. Bei *insularis* ist diese sehr homogen in vor allem Rot- und Lilatönen gehalten. Lediglich die Apexzeichnung, die breit angelegten und sehr dunkel gezeichneten Submarginallinien von sowohl Vfl. als auch Hfl. sowie die in einem Rötlichbraun dominierenden Ocellen treten deutlich hervor. Bei *frithi* ist die Flügelunterseite fahl, gelblichorange, durch die Vielzahl der sich leicht bräunlich abhebenden Transversallinien sehr unruhig, inhomogen.

♂-Genitalmorphologie (Abb. 9, GU 215-2000 CRBP): Ebenfalls gattungstypisch (siehe oben). Der Uncus ist sehr breit, zentral längsgeteilt. Relativ außergewöhnlich innerhalb des Subgenus *Antheraea* sind die langen und schmalen dorsalen Valvenfortsätze, die obendrein nur ganz schwach behaart sind. Auch die ventralen Valvenfortsätze sind schmal und spärlich behaart. Die Labides sind breit und in kurzen spitzen Haken endend. Die caudale (= ventrale) Spitze der Juxta ist hier ausgesprochen breit und im Gegensatz zu *A. andamana* deutlich schna-

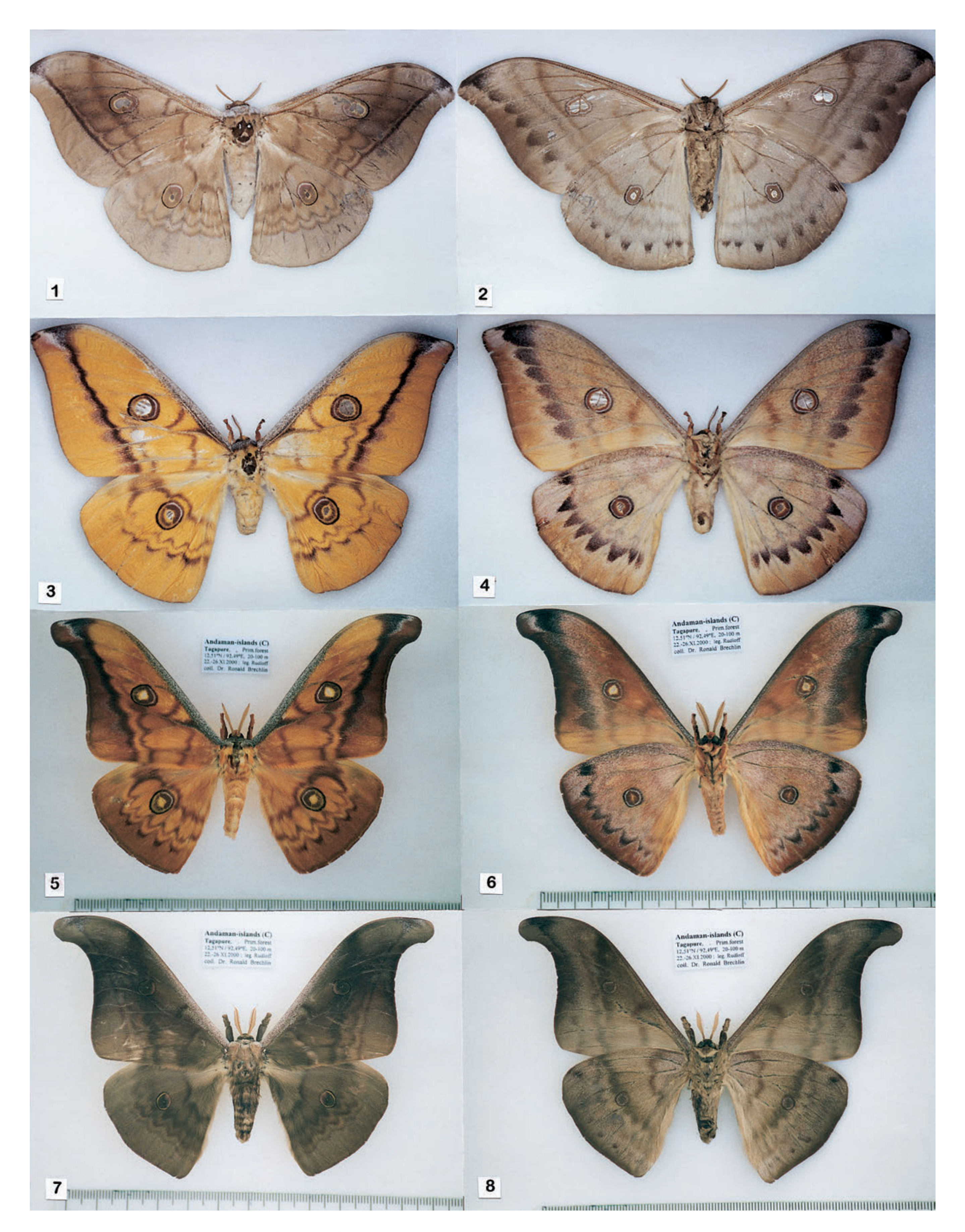


GP-Tafel: Abb. 9: ♂ GP von *A. (A.) insularis*, GU 215-2000 CRBP. **Abb. 10:** ♂ GP von *A. (A.) andamana*, GU 214-2000 CRBP. — Maßstab jeweils 1 mm. GP-Direktscans, Digitalbearbeitung J.-P. Rudloff, W. Eckweiler..

belförmig. Der Saccus ist stark ausgeprägt, breit und durch eine leichte Taillierung löffelförmig. Eine etwas ungewöhnliche Form hat im Präparat der Aedoeagus, der eine Dreiteilung mit bauchiger Mitte (Präparationsartefakt?) und sehr schmalem distalen Ende erkennen läßt. Ganz vermißt man die sonst so typischen Zähnchen im distalen Drittel.

Diskussion

In Museums- und (wenn überhaupt) Privatsammlungen befindliches Lepidopteren- und vor allem Heterocerenmaterial von den Andamanen ist fast ausschließlich älteren Fangdatums. Ursache hierfür ist vor allem die Tatsache, daß diese Inselgruppe bis heute nur sehr schwer bereist werden kann und darüber hinaus ein Faltersammeln, besonders bei Nacht, fast unmöglich ist. Diesbezügliche Versuche der befreundeten Entomologen Stefan Naumann, Berlin, im März 1996 und Viktor Sinjaev, Moskau, im März 1998 waren aufgrund der dortigen politischen Situation mit enormer Polizei- und Armeepräsenz, nächtlichen Ausgangssperren für Touristen von 21.00 bis 7.00 Uhr und einem generellen Verbot, den Wald zu betreten („zum Schutz vor den Eingeborenen“), relativ frustrierend. Aber immerhin konnte V. Sinjaev aus der Familie der Saturniidae 2 ♂♂ von *Cricula andamanica* Jordan, 1909 sowie das in der Einleitung erwähnte ♂ von *A. insularis* erbeuten (alle in CRBP). S. Naumann (pers. Mitteilung) wiederum erhielt 2 ♂♂ und 1 ♀ von *C. andamanica*. Deutlich erfolgreicher allerdings verlief nun die Expedition von Jan-Peter Rudloff, Roßlau, im November 2000, der mit viel Glück und Geschick (sowie



Farbtafel: Falter der Gattung *Antheraea (Antheraea)* von den Andamanen, Indien. **Abb. 1:** LT ♀ von *A. andamana*, BMNH. **Abb. 2:** dito, Unterseite zu 1. **Abb. 3:** LT ♀ von *A. insularis*, BMNH. **Abb. 4:** dito, Unterseite zu 3. **Abb. 5:** *A. insularis* ♂, CRBP. **Abb. 6:** dito, Unterseite zu 5. **Abb. 7:** *A. andamana* ♂, CRBP. **Abb. 8:** dito, Unterseite zu 7. — Fotos 1–4: I. J. Kitching, 5–8: R. Brechlin. Maßstäbe in mm.

enormem finanziellem Aufwand) unter anderem folgende Saturniidentaxa erbeuten konnte: *Attacus mcmulleni* Watson, 1914 (5 ♂♂), *Samia fulva* Jordan, 1911 (1 ♂), *Actias ignescens* Moore, 1877 (2 ♂♂), *Actias callandra* Jordan, 1911 (12 ♂♂), *Cricula andamanica* (7 ♂♂, 1 ♀) sowie neben einem ♂ der Untergattung *Antheraeopsis* Wood-Mason, 1886 (Brechlin, in Vorbereitung) die beiden hier behandelten *A. (A.) andamana* (3 ♂♂) und *A. (A.) insularis* (70 ♂♂, 1 ♀) [alle Falter in/ex CRBP].

Beide Taxa der Untergattung *Antheraea*, *A. (A.) insularis* und *A. (A.) andamana*, gehören innerhalb des Genus *Antheraea* Hübner, [1819] 1816 zur *frithi*-Untergruppe der *mylitta/frithi*-Gruppe (sensu Paukstadt et al. 2000, = *paphia/frithi*-Gruppe sensu Nässig 1991). *A. (A.) insularis* steht dabei *A. (A.) frithi* sehr nahe, läßt sich von dieser neben der intensiv rotorangen Färbung durch die Form der Vfl.-Ocelle mit nach basal tropfenförmiger Ausziehung und kleinem hyalinen Zentrum, vor allem aber auch durch den verhältnismäßig diagonalen Verlauf der Submarginallinie mit dadurch zum Tornus hin deutlich breiter werdendem Submarginalfeld des Vfl., insbesondere aber durch das Fehlen der bei *frithi* auf sowohl Vfl. als auch Hfl. immer vorhandenen akzessorischen Transversale (die bei dieser zentral verläuft und zumeist die Ocellen kreuzt) sowie durch die deutlich verschiedenen Flügelunterseiten gut separieren.

A. (A.) andamana wiederum ist ein Vertreter der kleinen Artengruppe (keine nomenklatorisch valide Gruppeneinteilung im Sinne des ICZN) um *A. (A.) platessa*. Sicherstes Unterscheidungsmerkmal ist beim ♂, wie auch bei *A. (A.) schroederi*, das hyaline Zentrum von sowohl Vorder- als auch Hinterflügelocelle. Wie schon mehrfach hingewiesen (Paukstadt et al. 1997: 276 f., Brechlin 2000a: 299, 2000b: 42), sind Unterschiede in der ♂ Genitalmorphologie bei der *mylitta/frithi*-Gruppe des Genus *Antheraea*, verglichen mit anderen Saturniidengattungen, relativ gering. Zudem bestehen momentan noch große Unsicherheiten bei der Interpretation, Bewertung und Wichtung dieser wenigen Differenzen. Daher haben wir es im Rahmen dieses Artikels vorerst lediglich bei der formellen Beschreibung und Abbildung der ♂ Genitalapparate belassen. Vergleichende Untersuchungen sind bei Erhalt von mehr Faltermaterial dringend erforderlich. Bis zum Vorliegen neuerer Erkenntnisse halten wir aber derzeit, auch unter Berücksichtigung zoogeographischer Gesichtspunkte, den Artstatus von *A. (A.) andamana* für gerechtfertigt.

Literatur

Brechlin, R. (2000a): Zwei weitere neue *Antheraea*-Arten von Sulawesi und den östlich anschließenden Inseln (Indonesien): *Antheraea (Antheraea) exspectata* n. sp. und *Antheraea (Antheraea) pelengensis* n. sp. (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **20** (3/4): 291–310.

—— (2000b): Zwei neue Arten der Gattung *Antheraea* Hübner, 1819 [„1816“] von den westlichen Kleinen Sundainseln, Indonesien: *Antheraea (Antheraea) tenggarensis* n. sp. und *A. (A.) sumbawaensis* n. sp. (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (1): 38–44.

ICZN (1999): International Code of Zoological Nomenclature, fourth edition. — London (International Trust for Zoological Nomenclature), XXIX + 306 S.

Moore, F. (1877): The lepidopterous fauna of the Andaman and Nicobar islands. — Proceedings of the Zoological Society of London **1877**: 580–632.

Nässig, W. A. (1991): New morphological aspects of *Antheraea* Hübner and attempts towards a reclassification of the genus (Lepidoptera, Saturniidae). — Wild Silkmoths ’89/’90 (Hrsg. H. Akai & M. Kiuchi): 1–8.

—— (1992): *Antheraea (Antheraea) platessa* Rothschild 1903: The correct name for *Antheraea jana* auctorum, nec Stoll 1782 (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **13** (2a): 157–163.

Paukstadt, U., Brosch, U., & Paukstadt, L. H. (2000): Preliminary checklist of the names of the worldwide genus *Antheraea* Hübner, 1819 („1816“) (Lepidoptera: Saturniidae). Part I. — Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen, **Suppl. 9:** 1–59.

——, & Paukstadt, L. H. (1991): Reisen und entomologische Aufsammlungen auf Celebes (Indonesien). 2., Spezieller Teil: Saturniidae (Lepidoptera) von Celebes. — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **12** (1): 17–27.

——, ——, & Suhardjono, Y. R. (1997): *Antheraea (Antheraea) ranakaensis* n. sp. und *Antheraea (Antheraea) kelimutuensis* n. sp., zwei neue Saturniiden von der Insel Flores, Indonesien (Lepidoptera: Saturniidae). — Entomologische Zeitschrift, Essen, **107** (7): 265–312.

Watson, J. H. (1914): New hybrids and races of *Philosamia* and *Antherea* [sic] (Saturnidae [sic]). — Report and Transactions of the Manchester Entomological Society **11:** 45–51, Taf. I.

Eingang: 6. iv. 2001

ISSN 0723-9912